OMNITRONIC®

BEDIENUNGSANLEITUNG

USER'S MANUAL

MODE D'EMPLOI

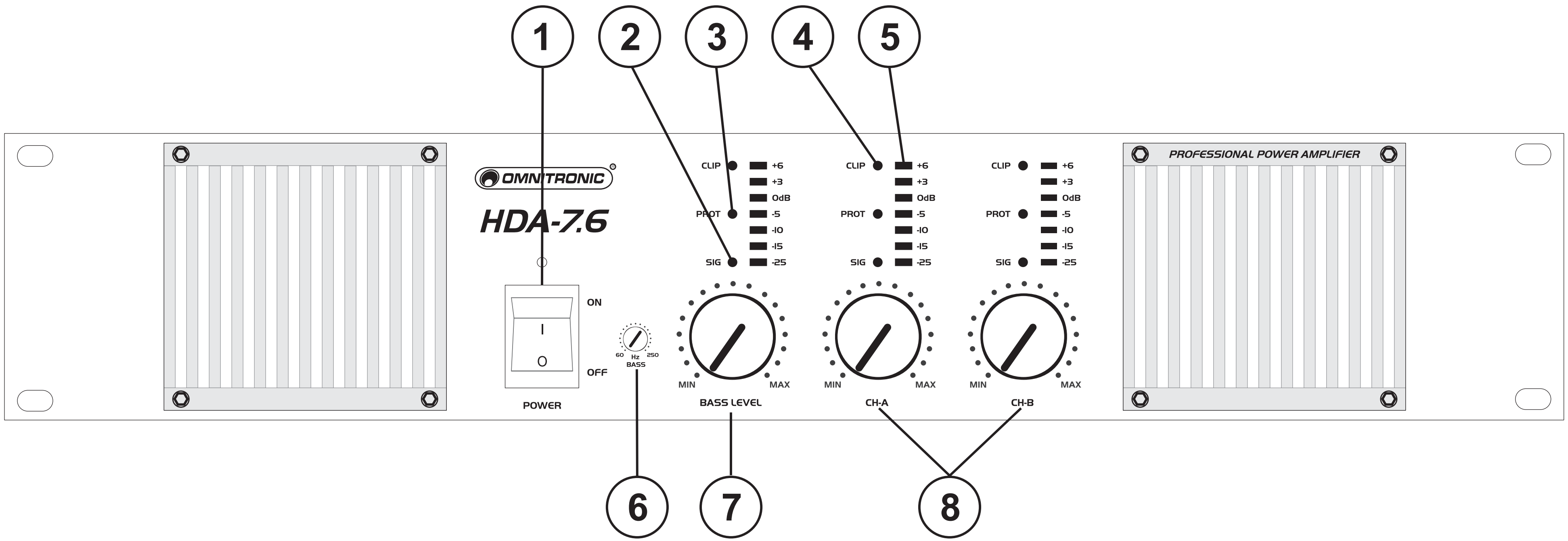
HDA-SERIES

3-channel amplifiers

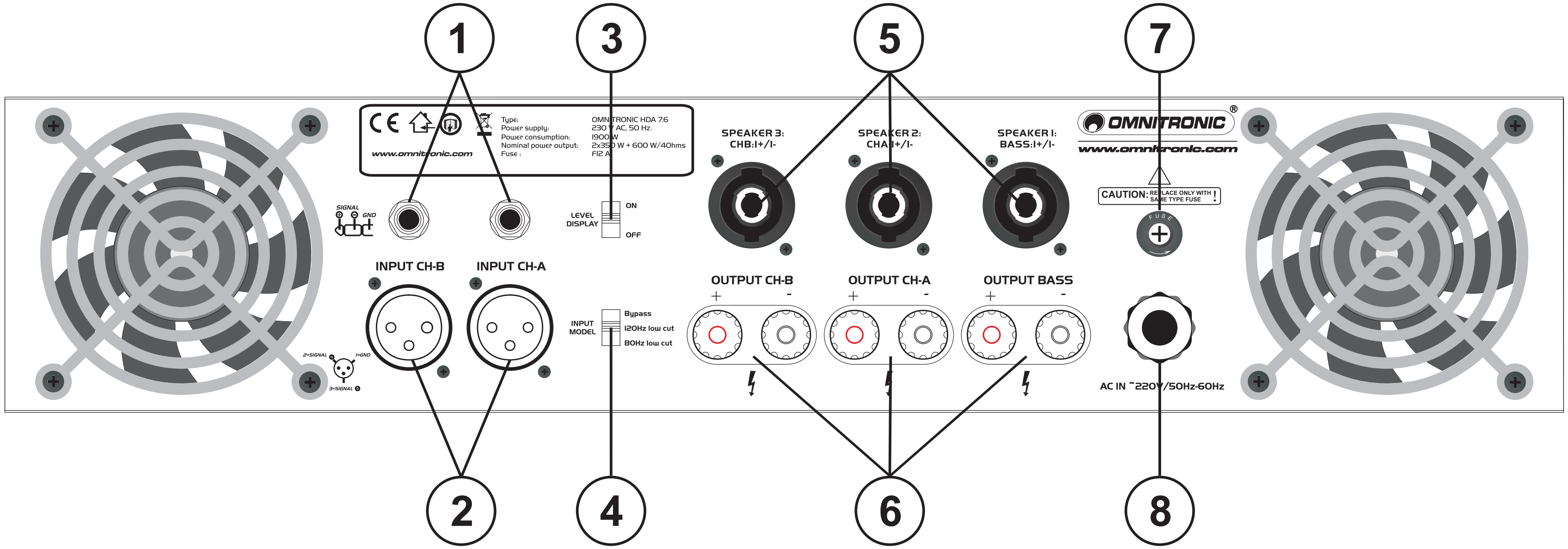
Für weiteren Gebrauch aufbewahren!
Keep this manual for future needs!
Gardez ce mode d'emploi pour des utilisations ultérieures!

CE

© Copyright
Nachdruck verboten!
Reproduction prohibited!
Réproduction interdit!



PROFESSIONAL POWER AMPLIFIER
OMNITRONIC
HDA-7.6
ON
OFF
POWER
60 Hz 250
BASS
CLIP
PROT
SIG
+6
+3
0dB
-5
-10
-15
-25
MIN
MAX
BASS LEVEL
CH-A
CH-B
1
2
3
4
5
6
7
8



Type:
Power supply:
Power consumption:
Nominal power output:
Fuse :
OMNITRONIC HDA 7.6
230 V AC, 50 Hz
1900W
2x350 W + 600 W/4Ohms
F12 A
www.omnitronic.com
SIGNAL
GND
INPUT CH-B
INPUT CH-A
LEVEL DISPLAY
ON
OFF
INPUT MODEL
Bypass
120Hz low cut
80Hz low cut
SPEAKER 3: CHB:1+/1-
SPEAKER 2: CHA:1+/1-
SPEAKER 1: BASS:1+/1-
OUTPUT CH-B
OUTPUT CH-A
OUTPUT BASS
OMNITRONIC
www.omnitronic.com
CAUTION: REPLACE ONLY WITH SAME TYPE FUSE
FUSE
AC IN ~220V/50Hz-60Hz
1
2
3
4
5
6
7
8

MULTI-LANGUAGE-INSTRUCTIONS

Inhaltsverzeichnis
Table of contents
Sommaire

Deutsch

English

Das neueste Update dieser Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter:
You can find the latest update of this user manual in the Internet under:
Vous pouvez trouvez la dernière version de ce mode d'emploi dans l'Internet sous:

www.omnitronic.com

Deutsch

BEDIENUNGSANLEITUNG

HDA-Serie Endstufen

ACHTUNG!
Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!
Vor Öffnen des Gerätes vom Netz trennen!

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme zur eigenen Sicherheit diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch!

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung dieses Gerätes zu tun haben, müssen
- entsprechend qualifiziert sein
- diese Bedienungsanleitung genau beachten
- die Bedienungsanleitung als Teil des Produkts betrachten
- die Bedienungsanleitung während der Lebensdauer des Produkts behalten
- die Bedienungsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben
- sich die letzte Version der Anleitung im Internet herunter laden

EINFÜHRUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für eine OMNITRONIC Endstufe entschieden haben. Wenn Sie nachfolgende Hinweise beachten, sind wir sicher, dass Sie lange Zeit Freude an Ihrem Kauf haben werden.

Nehmen Sie die Endstufe aus der Verpackung.

SICHERHEITSHINWEISE

ACHTUNG!
Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit gefährlicher Netzspannung. Bei dieser Spannung können Sie einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erhalten!

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender unbedingt die Sicherheitshinweise und die Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.

Unbedingt lesen:
Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Bitte überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme, ob kein offensichtlicher Transportschaden vorliegt. Sollten Sie Schäden an der Netzleitung oder am Gehäuse entdecken, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und setzen sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Der Aufbau entspricht der Schutzklasse I. Der Netzstecker darf nur an eine Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen werden, deren Spannung und Frequenz mit dem Typenschild des Gerätes genau übereinstimmt. Ungeeignete Spannungen und ungeeignete Steckdosen können zur Zerstörung des Gerätes und zu tödlichen Stromschlägen führen.

Den Netzstecker immer als letztes einstecken. Der Netzstecker muss dabei gewaltfrei eingesetzt werden. Achten Sie auf einen festen Sitz des Netzsteckers.

Lassen Sie die Netzleitung nicht mit anderen Kabeln in Kontakt kommen! Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Netzleitungen und -anschlüssen. Fassen Sie diese Teile nie mit feuchten Händen an! Feuchte Hände können tödliche Stromschläge zu Folge haben.

Netzleitungen nicht verändern, knicken, mechanisch belasten, durch Druck belasten, ziehen, erhitzen und nicht in die Nähe von Hitze- oder Kältequellen bringen. Bei Missachtung kann es zu Beschädigungen der Netzleitung, zu Brand oder zu tödlichen Stromschlägen kommen.

Die Kabeleinführung oder die Kupplung am Gerät dürfen nicht durch Zug belastet werden. Es muss stets eine ausreichende Kabellänge zum Gerät hin vorhanden sein. Andernfalls kann das Kabel beschädigt werden, was zu tödlichen Stromschlägen führen kann.

Achten Sie darauf, dass die Netzleitung nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden kann. Überprüfen Sie das Gerät und die Netzleitung in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen.

Werden Verlängerungsleitungen verwendet muss sichergestellt werden, dass der Adernquerschnitt für die benötigte Stromzufuhr des Gerätes zugelassen ist. Alle Warnhinweise für die Netzleitung gelten auch für evtl. Verlängerungsleitungen.

Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz trennen! Fassen Sie dazu den Netzstecker an der Grifffläche an und ziehen Sie niemals an der Netzleitung! Ansonsten kann das Kabel und der Stecker beschädigt werden was zu tödlichen Stromschlägen führen kann. Sind Stecker oder Geräteschalter, z. B. durch Einbau nicht erreichbar, so muss netzseitig eine allpolige Abschaltung vorgenommen werden.

Wenn der Netzstecker oder das Gerät staubig ist, dann muss es außer Betrieb genommen werden, der Stromkreis muss allpolig unterbrochen werden und das Gerät mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Staub kann die Isolation reduzieren, was zu tödlichen Stromschlägen führen kann. Stärkere Verschmutzungen im und am Gerät dürfen nur von einem Fachmann beseitigt werden.

Es dürfen unter keinen Umständen Flüssigkeiten aller Art in Steckdosen, Steckverbindungen oder in irgendwelche Geräteöffnungen oder Geräteritzen eindringen. Besteht der Verdacht, dass - auch nur minimale - Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen sein könnte, muss das Gerät sofort allpolig vom Netz getrennt werden. Dies gilt auch, wenn das Gerät hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt war. Auch wenn das Gerät scheinbar noch funktioniert, muss es von einen Fachmann überprüft werden ob durch den Flüssigkeitseintritt eventuell Isolationen beeinträchtigt wurden. Reduzierte Isolationen können tödliche Stromschläge hervorrufen.

In das Gerät dürfen keine fremden Gegenstände gelangen. Dies gilt insbesondere für Metallteile. Sollten auch nur kleinste Metallteile wie Heft- und Büroklammern oder gröbere Metallspäne in das Gerät gelangen, so ist das Gerät sofort außer Betrieb zu nehmen und allpolig vom Netz zu trennen. Durch Metallteile hervorgerufene Fehlfunktionen und Kurzschlüsse können tödliche Verletzungen zur Folge haben.

Die Endstufe und ihre Zuleitungen sind vor Blitzschlag zu schützen.
Installieren Sie die Endstufe niemals in der Nähe von hochsensiblen Geräten wie Vorverstärkern oder Cassettendecks, da das starke Magnetfeld der Endstufe bei diesen Geräten Brummstörungen erzeugen kann. Dieses Magnetfeld ist direkt ober- und unterhalb der Endstufe am stärksten. Wird ein Rack verwendet, sollte die Endstufe ganz unten und die hochsensiblen Geräte ganz oben installiert werden.

Schließen Sie das Gerät nur im ausgeschaltenen Zustand an!

Schließen Sie die Ein- oder Ausgänge niemals an eine Stromquelle an (Batterie, o.ä.).

Vermeiden Sie unter allen Umständen, dass Ausgang mit Ausgang verbunden wird!

Bevor das Gerät eingeschaltet wird, müssen alle Fader und Lautstärkeregler auf "0" bzw. auf minimum gestellt werden.

ACHTUNG: Endstufen immer zuletzt einschalten und zuerst ausschalten!

Kinder und Laien vom Gerät fern halten!

GESUNDHEITSRISIKO!
Beim Betreiben einer Beschallungsanlage lassen sich Lautstärkepegel erzeugen, die zu irreparablen Gehörschäden führen können.

Im Geräteinneren befinden sich keine zu wartenden Teile. Eventuelle Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei diesem Gerät handelt es sich um eine professionelle Audio-Endstufe, mit dem sich Audiosignale verstärken lassen. Dieses Produkt ist für den Anschluss an 230 V, 50 Hz Wechselspannung zugelassen und wurde ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen konzipiert.

Dieses Gerät ist sowohl für den Mobilbetrieb als auch für Festinstallationen vorgesehen.

Beim Betreiben einer Beschallungsanlage lassen sich Lautstärkepegel erzeugen, die zu Gehörschäden führen können. Bitte beachten Sie unbedingt den Abschnitt "Rechtliche Hinweise".

Vermeiden Sie Erschütterungen und jegliche Gewaltanwendung bei der Installierung oder Inbetriebnahme des Gerätes.

Achten Sie bei der Wahl des Installationsortes darauf, dass das Gerät nicht zu großer Hitze, Feuchtigkeit und Staub ausgesetzt wird. Vergewissern Sie sich, dass keine Kabel frei herumliegen. Sie gefährden Ihre eigene und die Sicherheit Dritter!

Das Gerät darf nicht in einer Umgebung eingesetzt oder gelagert werden, in der mit Spritzwasser, Regen, Feuchtigkeit oder Nebel zu rechnen ist. Feuchtigkeit oder sehr hohe Luftfeuchtigkeit kann die Isolation reduzieren und zu tödlichen Stromschlägen führen. Beim Einsatz von Nebelgeräten ist zu beachten, dass das Gerät nie direkt dem Nebelstrahl ausgesetzt ist und mindestens 0,5 m von einem Nebelgerät entfernt betrieben wird.

Die Umgebungstemperatur muss zwischen -5° C und +45° C liegen. Halten Sie das Gerät von direkter Sonneneinstrahlung (auch beim Transport in geschlossenen Wägen) und Heizkörpern fern.

Die relative Luftfeuchte darf 50 % bei einer Umgebungstemperatur von 45° C nicht überschreiten.

Dieses Gerät darf nur in einer Höhenlage zwischen -20 und 2000 m über NN betrieben werden.

Der Umgebungsverschmutzungsgrad darf 1 nicht überschreiten: keine oder nur trockene, nichtleitende Verschmutzung!

Verwenden Sie das Gerät nicht bei Gewitter. Überspannung könnte das Gerät zerstören. Das Gerät bei Gewitter allpolig vom Netz trennen (Netzstecker ziehen).

Bitte beachten Sie: Beim Einsatz dieser Endstufe in öffentlichen bzw. gewerblichen Bereichen ist eine Fülle von Vorschriften zu beachten, die hier nur auszugsweise wiedergegeben werden können. Der Betreiber muss sich selbständig um Beschaffung der geltenden Sicherheitsvorschriften bemühen und diese einhalten!

Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben. Lassen Sie das Gerät nicht von Personen bedienen, die sich nicht mit dem Gerät auskennen. Wenn Geräte nicht mehr korrekt funktionieren, ist das meist das Ergebnis von unsachgemäßer Bedienung!

Reinigen Sie das Gerät niemals mit Lösungsmitteln oder scharfen Reinigungsmitteln, sondern verwenden Sie ein weiches und angefeuchtetes Tuch.

Soll das Gerät transportiert werden, verwenden Sie bitte die Originalverpackung, um Transportschäden zu vermeiden.

Der Serienbarcode darf niemals vom Gerät entfernt werden, da ansonsten der Garantieanspruch erlischt.

Beachten Sie bitte, dass eigenmächtige Veränderungen an der Endstufe aus Sicherheitsgründen verboten sind.

Wird das Gerät anders verwendet als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann dies zu Schäden am Produkt führen und der Garantieanspruch erlischt. Außerdem ist jede andere Verwendung mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag, Gehörschäden, etc. verbunden.

Bitte beachten Sie: Diese Anleitung beschreibt exemplarisch die HDA-7.6. Abbildungen und Features der anderen Modelle ähnlich.

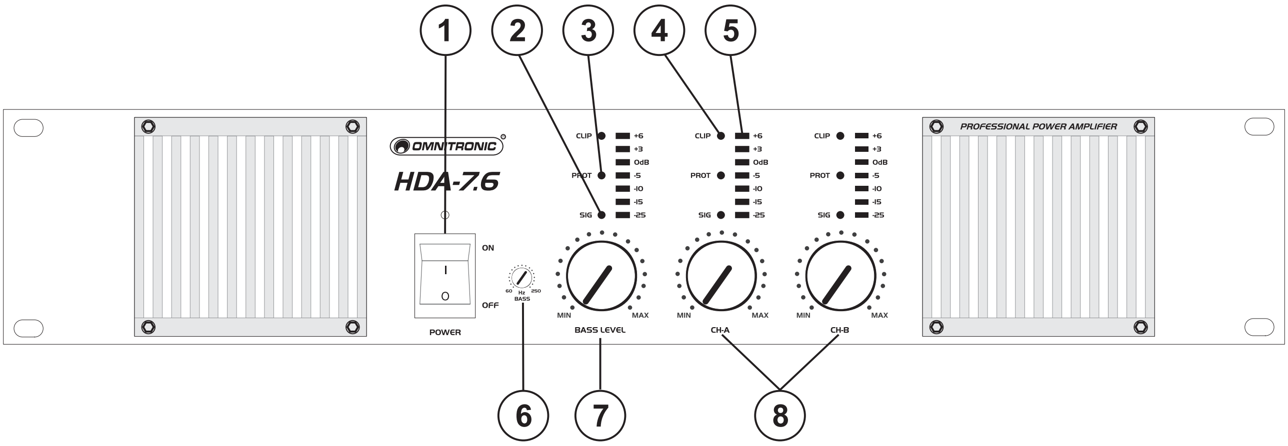
GERÄTEBESCHREIBUNG

Features

3-Kanal Endstufe

- 2 x 100 W + 200 W (HDA-2.2) / 2 x 200 W + 300 W (HDA-4.3) / 2 x 300 W + 500 W (HDA-6.5) / 2 x 350 W + 600 W (HDA-7.6)
- Low Cut-Schalter auf der Rückseite
- Drehregler um obere Trennfrequenz des Subwoofers einzustellen (Hi Cut)
- 3 Lautstärkeregler
- Alle Betriebszustände über LEDs ablesbar
- Display ON/OFF-Schalter
- Signaleingänge über XLR-Einbaubuchsen oder Klemmblöcke
- Boxenanschluss über Klemmblöcke
- Viele Schutzschaltungen zur optimalen Absicherung der Equipments
- Lüftergekühlt
- Sehr robustes Gehäuse
- 19" Einbaumaß

Frontplatte



(1) NETZSCHALTER
Drücken Sie den Netzschalter, um das Gerät einzuschalten.

(2) SIGNAL-LED
Diese LED leuchtet, wenn am Eingang ein Signal anliegt.

(3) PROTECT-LED
Diese LED leuchtet nach dem Einschalten, so lange die Boxen noch nicht mit der Endstufe verbunden sind.
Wenn diese LED während des Betriebes aufleuchtet, ist eine der Schutzschaltungen aktiv. Bitte in diesem Fall die Endstufe außer Betrieb nehmen und überprüfen.

(4) CLIP-LED
Diese LED blinkt, wenn das Ausgangssignal verzerrt ist.

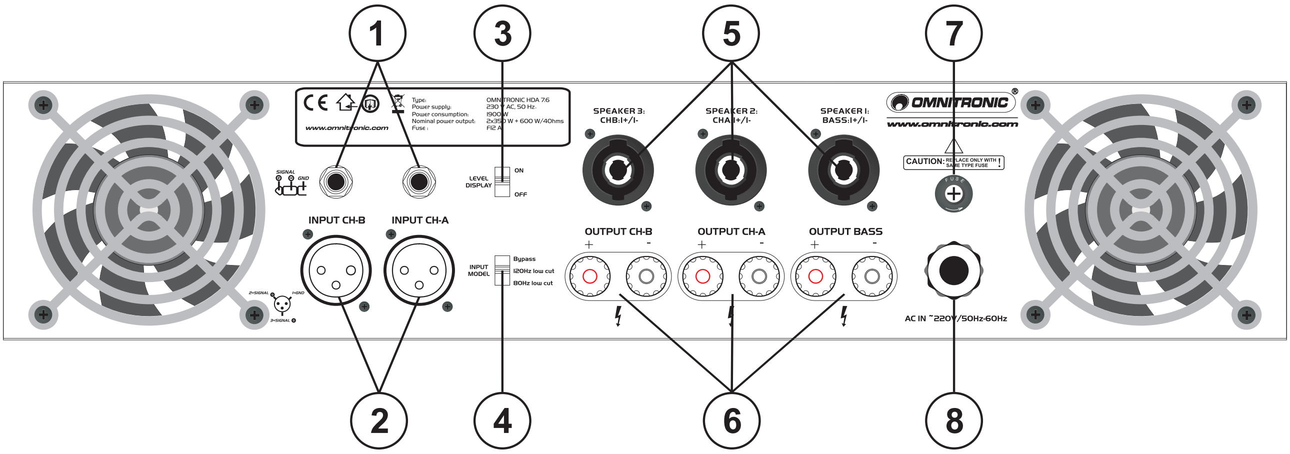
(5) PEGEL-LEDS
Die LEDs leuchten in Abhängigkeit der eingestellten Signalstärke.

(6) HI CUT-REGLER
Mit diesem Regler können Sie die untere Trennfrequenz einstellen. Das Tiefpassfilter lässt sich im Bereich von 60-250 Hz regulieren.

(7) BASSLEVEL-REGLER
Stellen Sie hier den gewünschten Basslevel ein.

(8) LAUTSTÄRKEREGLER
Stellen Sie hier die gewünschte Lautstärke ein.

Rückseite



(1) KLINKENEINGANGSBUCHSEN
Schließen Sie hier das Eingangssignal über einen symmetrischen 6,3 mm Stereo-Klinkenstecker an.

(2) XLR-EINGANGSBUCHSEN
Schließen Sie hier das Eingangssignal über einen symmetrischen XLR-Stecker an.

(3) DISPLAY LEVEL-SCHALTER
Zum Ein- und Ausschalten der frontseitgen LEDs.

(4) LOW CUT MODUS-SCHALTER
Mit diesem Schalter kann das Hochpassfilter aktiviert und damit tiefe Frequenzen ageschalten werden.
In der BYPASS -Stellung ist das Hochpassfilter nicht aktiviert.
In der 120 Hz-Stellung dämpfen Sie alle Signale unter 120 Hz.
In der 80 Hz-Stellung dämpfen Sie alle Signale unter 80 Hz.

(5) SPEAKER-AUSGANGSBUCHSEN
Zum Boxenanschlus.

(6) AUSGANGSKLEMMEN
Zum Boxenanschluss.

(7) SICHERUNGSHALTER
Ersetzen Sie die Sicherung nur bei ausgestecktem Gerät und nur durch eine gleichwertige Sicherung.

(8) NETZANSCHLUSS
Stecken Sie hier die Netzleitung ein.

RECHTLICHE HINWEISE

Beim Betreiben einer Beschallungsanlage lassen sich Lautstärkepegel erzeugen, die zu Gehörschäden führen können. Nach DIN 15905 Teil 5 hat der Veranstalter die Pflicht, den Pegel zu messen, eine Überschreitung des Grenzwertes zu verhindern und die Messung zu protokollieren.

Bitte beachten Sie für den Themenkomplex "Lärm bei Veranstaltungen" die folgenden Rechtsgrundlagen:

Strafgesetzbuch § 223 ff: http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/stgb
TA Lärm: http://www.umweltdaten.de/laermprobleme/talaerm.pdf
DIN 15905-5: www.din.de
Arbeitsstättenverordnung § 15 http://www.lfas.bayern.de/recht/arbstaettv/arbstaettv.htm
Berufsgenossenschaftliche Vorschrift BGV B3: http://www.pr-o.info
VDI-Richtlinie: VDI 2058 Blatt 2: www.vdi.de

Durch hohe Lautstärken hervorgerufene Gehörschädigungen können den Tatbestand der Körperverletzung erfüllen und strafrechtlich verfolgt werden.

Bitte beachten Sie, dass der Veranstalter für die Einhaltung von bestimmten Lärmpegeln verantwortlich ist. Wird dieser Lärmpegel überschritten, muss evtl. die Veranstaltung abgebrochen werden.

Kommt der Veranstalter seinen Verkehrssicherungspflichten nicht nach, ist er zivilrechtlich für alle dadurch entstehende Schäden haftbar, z. B.:

Die Krankenkasse der Geschädigten kann die Behandlungskosten einklagen.
Der Geschädigte selbst kann auf Schmerzensgeld klagen.

Dadurch entstehende (wirtschaftliche) Schäden können durch eine zivilrechtliche Klage vom Bediener der Anlage eingefordert werden.

Wenn sozialversicherungspflichtig Beschäftigte eine Beschallungsanlage betreiben gilt: Bei Musikveranstaltungen liegt fast immer ein Lärmbereich vor. Somit hat der Arbeitgeber Warnschilder aufzustellen und Gehörschutzmittel bereitzustellen. Die Arbeitnehmer haben diese zu benutzen.

Bitte beachten Sie: OMNITRONIC haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Installation und übermäßige Lautstärken verursacht werden!

Kleine Hörkunde

Immer mehr junge Menschen leiden unter einem Hörverlust von 25 Dezibel und mehr, überwiegend hervorgerufen durch laute Musik von tragbaren Kassetten- und CD-Abspielgeräten oder in der Diskothek.

Wer Musik über Beschallungsanlagen wiedergibt, sollte wissen, welchen Schallpegeln er sein Gehör und das des Publikums aussetzt. Sie erreichen im zeitlichen Mittel ohne weiteres 75 bis 105 dB(A) in der Disco bzw. 95 bis 115 dB(A) bei einem Rockkonzert. Einzelne Pegelspitzen können die Schmerzgrenze überschreiten, die bei 130 dB(A) liegt. Solche Werte sind typisch für den Betrieb einer Motorkettensäge oder eines Presslufthammers.

Übersicht über verschiedene Schallpegel

20 dB	Blätterrascheln
40 dB	im Wohnraum bei geschlossenem Fenster
60 dB	Unterhaltung
70 dB	Großraumbüro
85 dB	mittlerer Straßenverkehr
95 dB	Schwerlastverkehr
100 dB	Presslufthammer
110 dB	Rock-/Popkonzert (mit einigem Abstand zur Bühne)
125 dB	startender Düsenjet in 100 m Entfernung
130 dB	Schmerzgrenze
140 dB	Düsentriebwerk in 25 Metern Entfernung

Dabei ist zu beachten, dass eine Verdoppelung der Leistungszufuhr eine Steigerung des Schallpegels um 3 dB bedeutet. Das menschliche Gehör empfindet aber erst eine Steigerung des Schallpegels um 10 dB als eine Verdoppelung der Lautstärke. Die Schädigung des Gehörs hängt aber vom Schallpegel ab und setzt schon lange vor dem Erreichen der Schmerzgrenze ein!

Viele täuschen sich selbst mit der Vorstellung, dass Lärm etwas sei, woran man sich "gewöhne". Dass eine positive Einstellung zu einem bestimmten Geräusch physiologische Reaktionen abschwächen kann, soll nicht bestritten werden. Eine ganz andere Sache ist jedoch die schleichende Wirkung auf das Innenohr: die Überreizung und allmähliche Auflösung der Haarzellen des Cortischen Organs.

Der Grund, weshalb Menschen nach einer gewissen Belastungszeit Lärm, an den sie sich scheinbar "gewöhnt" haben, nicht mehr als störend empfinden, liegt schlicht darin, dass sie einen Hörschaden erlitten haben. Dieser macht sie unempfindlich für die Frequenzen, die den lautesten Teil des Lärms bilden. "Anpassung" an Lärm kann also nichts anderes bedeuten als den Versuch, mit der durch Lärm verursachten Taubheit im täglichen Leben zurechtzukommen. Die Taubheit selbst ist unheilbar; sie kann durch Hilfsmittel wie z. B. Hörgeräte nur sehr unvollkommen ausgeglichen werden.

Subjektiv wird die Hörverschlechterung so empfunden, als seien die Ohren "in Watte gepackt". Häufig bildet sie sich zwar recht rasch zurück, jedoch bleibt meist eine Einbuße der Hörempfindlichkeit zurück.

Um eine ausreichende Erholung des Gehörs zu gewährleisten, sollte der Lärmpegel während mindestens 10 Stunden nicht über 70 dB(A) steigen. Wesentlich höhere Schalldruckpegel während dieser Ruhepause können die Erholung erschweren und die Bildung einer bleibenden Gehörminderung oder eines Gehörschadens (Tinitus) begünstigen.

Deshalb: Wer sein Gehör liebt, sich einen Gehörschutz schiebt!

INSTALLATION

Bitte beachten Sie: Beim Einsatz eines Beschallungssystems in öffentlichen bzw. gewerblichen Bereichen ist eine Fülle von Vorschriften zu beachten, die hier nur auszugsweise wiedergegeben werden können. Der Betreiber muss sich selbständig um Beschaffung der geltenden Sicherheitsvorschriften bemühen und diese einhalten!

Rackinstallation

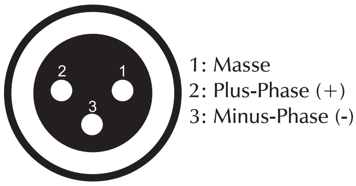
Diese Endstufe ist für ein 19"-Rack (483 mm) vorgesehen. Bei dem Rack sollte es sich um ein „Double-Door-Rack“ handeln, an dem sich sowohl die Vorder- als auch die Rückseite öffnen lassen. Das Rackgehäuse sollte mit einem Lüfter versehen sein. Achten Sie bei der Standortwahl der Endstufe darauf, dass die warme Luft aus dem Rack entweichen kann und genügend Abstand zu anderen Geräten vorhanden ist. Dauerhafte Überhitzung kann zu Schäden an der Endstufe führen.
Sie können die Endstufe mit vier Schrauben M6 im Rack befestigen. Werden mehrere Endstufen übereinander montiert, so ist darauf zu achten, dass zwischen den Geräten mindestens 1 Höheneinheit Luft bleibt.
Seien Sie vorsichtig beim Einbau des Verstärkers in ein Rack. Bauen Sie die schwersten Geräte in den unteren Teil des Racks ein. Die Frontplatte allein reicht allerdings nicht aus, um eine Endstufe sicher zu befestigen. Es muss eine gleichmäßige Befestigung durch Boden- und Seitenschienen gewährleistet sein.
Wenn Racks transportiert oder für mobile Beschallungen verwendet werden, sollte man die Rückbügel der Geräte noch zusätzlich an den Boden- oder den Seitenschienen des Racks befestigen. So kann sich die Endstufe beim Transport nicht nach hinten verschieben, da die Frontplatte Beschleunigungskräfte, wie sie im Roadbetrieb vorkommen, nicht alleine auffangen kann.

Eingänge

Gute Kabelführung verbessert die Klangqualität Ihres PA-Systems enorm. Eingangskabel sollten kurz und direkt sein, da hohe Frequenzen stark gedämpft werden, wenn die Kabel unnötig lang sind. Außerdem ist die Gefahr von Brummeinstreuungen und Rauschen bei langen Kabeln erheblich größer. Müssen dennoch lange Kabelwege zurückgelegt werden, sollten auf jeden Fall symmetrische Kabel verwendet werden.
Als Standard unter Profis gilt, die Eingangskabel über symmetrische XLR-Stecker anzuschließen.

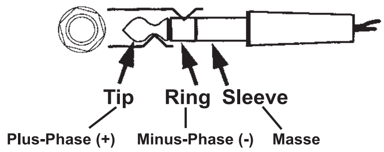
Belegung symmetrische XLR-Buchse:

Symmetrische XLR-Buchse:



Belegung symmetrischer Stereo-Klinkenstecker:

Symmetrischer Stereo-Klinkenstecker:



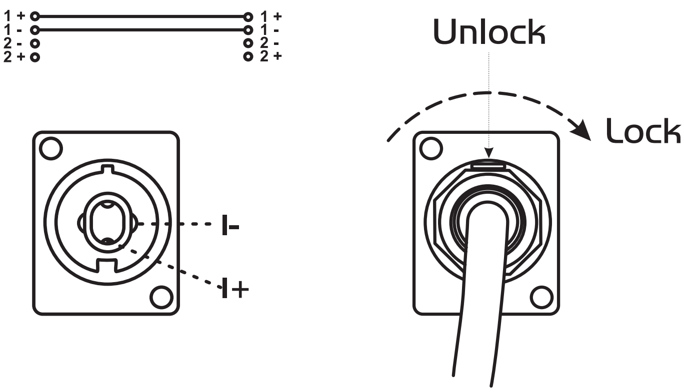
Ausgänge

Der hohe Dämpfungsfaktor Ihres Verstärkers sorgt für eine klare Wiedergabe. Unnötig lange und dünne Lautsprecherkabel können den Dämpfungsfaktor und damit die niedrigen Frequenzen negativ beeinflussen. Der Dämpfungsfaktor sollte mindestens bei 50 liegen um gute Audioqualitäten zu gewährleisten. Je länger ein Kabel sein muss, um so dicker sollte es sein.
Schließen Sie Ihre Lautsprecherboxen an die Speaker-Buchsen oder an die Klemmen an.



Speaker-Buchsen
Ihre Endstufe ist mit 4-poligen, verriegelbaren Speaker-Buchsen ausgestattet. Zum Verriegeln der Verbindung drehen Sie den Stecker nach rechts bis er einrastet. Zum Entriegeln drücken Sie die Entriegelungstaste und drehen den Stecker nach links.

Belegung Speaker-Buchse



Auswahl geeigneter Anschlusskabel
Die Lautsprecherbox darf nur über ein ausreichend dimensioniertes Kabel angeschlossen werden. Zu schwach dimensionierte Kabel führen zu einer Erhitzung des Kabels und zu enormen Leistungsverlusten und Klangverschlechterungen.

Wir empfehlen für alle Lautsprecherboxen bis 400 Watt einen Kabeldurchmesser von 2,5 mm², für alle höheren Leistungen 4 mm².

Ein hoher Dämpfungsfaktor Ihres Verstärkers sorgt für eine klare Wiedergabe. Unnötig lange und dünne Lautsprecherkabel können den Dämpfungsfaktor und damit die niedrigen Frequenzen negativ beeinflussen. Der Dämpfungsfaktor sollte mindestens bei 50 liegen, um gute Audioqualitäten zu gewährleisten. Je länger ein Kabel sein muss, um so dicker sollte es sein.
So reduziert sich ein Dämpfungsfaktor von 200 bei einem 10 Meter langen, 2,5 mm² Lautsprecherkabel auf 47 (8 Ohm). Der Leistungsverlust beträgt bei 8 Ohm bereits 1,63 %, bei 4 Ohm 3,25 % und bei 2 Ohm sogar 6,5 %!

Die maximale Leitungslänge der Lautsprecherkabel beträgt 30 Meter!

Verlegung der Lautsprecherkabel
Verbinden Sie die Boxen über die Ein- bzw. Ausgangsbuchsen untereinander. Schließen Sie die Anschlusskabel der jeweils ersten Box an die Speaker-Buchsen der Endstufe an. Das Signal wird jetzt bis an die jeweiligen Boxen durchgeschliffen.

Behandeln Sie Kabel immer sorgfältig und schützen Sie sie beim Transport vor Beschädigung.

Verlegen Sie Kabel immer sauber und übersichtlich und schützen Sie sie vor Beschädigung.

Die Lautsprecherkabel müssen so verlegt werden, dass keine Personen darüber stolpern können. Fixieren Sie die Kabel immer mit geeignetem Klebeband.

Beide Kabel sollten zur gleichen Sorte gehören.
Beide Kabel sollten gleich lang sein.
Beide Kabel sollten geradlinig verlegt werden (keine Schlaufen bilden, Überschüsse S-förmig legen).
Kabel immer weit entfernt von Netzzuleitungen verlegen (keinesfalls dicht parallel).
Stellen Sie niemals schwere Gegenstände wie Boxen, Flightcases etc. auf Kabel.
Wickeln Sie Kabel niemals eng um den Ellenbogen auf, sondern immer glatt und mit einem Innenradius von 20 bis 30 Zentimetern.

BEDIENUNG

Nachdem Sie Ihren Verstärker angeschlossen haben, drehen Sie die Lautstärkeregler gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zurück. Schalten Sie erst alle Vorstufen und dann erst die Endstufe ein. Jetzt müssen die "SIG" und "PROTECT" Leuchtdioden aufleuchten. Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie bitte, ob der Verstärker an eine spannungsführende Netzleitung angeschlossen ist. Nach der Einschaltverzögerung werden die Lautsprecherausgänge aktiviert (PROTECT-LED aus). Wenn die Pegelregler der Vorstufen zugedreht sind, drehen Sie bitte die beiden Lautstärkeregler der Endstufe bis zur Mitte auf. Es darf kein lautes Brummen zu hören sein. Ist dies jedoch der Fall, überprüfen Sie bitte nochmals die Verbindungskabel (Komponenten abschalten) zwischen der Vor- und der Endstufe. Stellen Sie nun die gewünschte Lautstärke an den Lautstärkereglern ein.
Achtung! Erhöhen Sie die Leistung der Kanäle nur soweit, bis die CLIP-LED des jeweiligen Kanals kurz aufleuchtet. Damit verhindern Sie, dass das Ausgangssignal verzerrt und Ihre Lautsprecher beschädigt werden.

Alle wichtigen Betriebszustände der Endstufe werden über die Zustandsanzeige an der Frontseite angezeigt:

SIGNAL	Eingangssignal liegt an
CLIP	Kurzschluss oder zu niedrige Lastimpedanz oder verzerrtes Signal
PROTECT	während der Stabilisierungsphase beim Einschalten aktiv, oder wenn eine der Schutzschaltungen angesprochen hat

Bitte achten Sie während des Betriebes darauf, dass die Lautsprecherboxen stets angenehm klingen. Werden Verzerrungen hörbar, dann ist davon auszugehen, dass entweder der Verstärker oder die Lautsprecherbox überlastet ist. Dies kann schnell zu Schäden an dem Verstärker und/der an der Lautsprecherbox führen.

Regeln Sie daher bei hörbaren Verzerrungen die Lautstärke entsprechend herunter, um Schäden zu vermeiden. Durch Überlast zerstörte Boxen sind von der Garantie ausgeschlossen.

Kontrollieren Sie regelmäßig mit einem Schallpegelmesser, ob Sie den geforderten Grenzwert einhalten.

Wenn Sie die Anlage wieder abschalten wollen, schalten Sie zuerst die Endstufen und danach die Vorstufen aus, damit kein Ausschaltknacksen an die Lautsprecher gelangt.

PROBLEMBEHEBUNG

PROBLEM:	URSACHE:	LÖSUNG:
Gerät lässt sich nicht anschalten.	• Die Netzleitung ist nicht angeschlossen.	• Überprüfen Sie die Netzleitung und eventuelle Verlängerungsleitungen.
Kein Signal.	• Die Anschlussleitung des entsprechenden Gerätes ist nicht richtig oder überhaupt nicht angeschlossen. • Die Anschlussbuchse oder der Stecker sind schmutzig.	• Überprüfen Sie die Anschlussleitung und ob die Stecker fest in den Buchsen sitzen. • Reinigen Sie die Buchse und/oder den Stecker.
Störgeräusche.	• Das Eingangssignal ist zu stark.	• Reduzieren Sie das Eingangssignal über den Gain-Regler.
Lüfter arbeitet nicht, LEDs leuchten nicht	• Die Netzleitung ist nicht angeschlossen.	Überprüfen Sie, ob Spannung anliegt.
Protect LED leuchtet permanent	• An einem der Signalausgänge liegt Gleichspannung an. • Überhitzung des Gerätes durch Verunreinigungen. • Zu niedrige Impedanz der Lautsprecher. • Kurzschluss in der Lautsprecherleitung oder in den Lautsprechern. • Technischer Defekt in der Endstufe	• Schalten Sie die Endstufe ab und lassen Sie das Gerät von einem Servicetechniker prüfen. • Reinigen Sie das Lüftergitter. • Verwenden Sie andere Lautsprecher. • Überprüfen Sie die Lautsprecher • Schalten Sie die Endstufe ab und lassen Sie das Gerät von einem Servicetechniker prüfen.

REINIGUNG UND WARTUNG

LEBENSGEFAHR!
Vor Wartungsarbeiten unbedingt allpolig vom Netz trennen!

Das Gerät sollte regelmäßig von Verunreinigungen wie Staub usw. gereinigt werden. Verwenden Sie zur Reinigung ein fusselfreies, angefeuchtetes Tuch. Auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel zur Reinigung verwenden!

Im Geräteinneren befinden sich außer der Sicherung keine zu wartenden Teile. Wartungs- und Service-arbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

Sicherungswechsel

Wenn die Feinsicherung des Gerätes defekt ist, darf diese nur durch eine Sicherung gleichen Typs ersetzt werden.

Vor dem Sicherungswechsel ist das Gerät allpolig von der Netzspannung zu trennen (Netzstecker ziehen).

Vorgehensweise:

Schritt 1: Öffnen Sie den Sicherungshalter an der Geräterückseite mit einem passenden Schraubendreher.
Schritt 2: Entfernen Sie die defekte Sicherung aus dem Sicherungshalter.
Schritt 3: Setzen Sie die neue Sicherung in den Sicherungshalter ein.
Schritt 4: Setzen Sie den Sicherungshalter wieder im Gehäuse ein.

Sollten einmal Ersatzteile benötigt werden, verwenden Sie bitte nur Originalersatzteile.

Wenn die Anschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch eine besondere Anschlussleitung ersetzt werden, die von Ihrem Fachhändler erhältlich ist.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, steht Ihnen Ihr Fachhändler jederzeit gerne zur Verfügung.

TECHNISCHE DATEN

	HDA-2.2	HDA-4.3	HDA-6.5	HDA-7.6
Spannungsversorgung:	230 V AC, 50 Hz ~	230 V AC, 50 Hz ~	230 V AC, 50 Hz ~	230 V AC, 50 Hz ~
Nominalleistung:	2 x 100 W+200 W	2 x 200 W+300 W	2 x 300 W+500 W	2 x 350 W+600 W
Frequenzbereich:	20 - 20 000 Hz	20 - 20 000 Hz	20 - 20 000 Hz	20 - 20 000 Hz
Dämpfungsfaktor:	>250	>250	>250	>250
Klirrfaktor:	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %
Geräuschspannungs-abstand:	>95 dB	>95 dB	>95 dB	>95 dB
Mindesteingangs-spannung:	0,775 V RMS	0,775 V RMS	0,775 V RMS	0,775 V RMS
Eingangsimpedanz:	10 kOhm (unsymmetrisch), 20 kOhm (symmetrisch)	10 kOhm (unsymmetrisch), 20 kOhm (symmetrisch)	10 kOhm (unsymmetrisch), 20 kOhm symmetrisch)	10 kOhm (unsymmetrisch), 20 kOhm symmetrisch)
Ausgangsimpedanz:	>0,02 Ohm	>0,02 Ohm	>0,02 Ohm	>0,02 Ohm
Anstiegszeiten:	20 V/µSek.	20 V/µSek.	20 V/µSek.	20 V/µSek.
LED Anzeige (pro Kanal):	Clip, Protect, Signal	Clip, Protect, Signal	Clip, Protect, Signal	Clip, Protect, Signal
Maße:	450 x 482 x 90 mm	450 x 482 x 90 mm	450 x 482 x 90 mm	450 x 482 x 90 mm
Mindesteinbautiefe:	470 mm	470 mm	470 mm	470 mm

Bitte beachten Sie: Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung und Irrtum vorbehalten.
17.11.2006 ©

English

OPERATING INSTRUCTIONS

HDA-series power amplifiers

CAUTION!
Keep this device away from rain and moisture!
Unplug mains lead before opening the housing!

For your own safety, please read this user manual carefully before you initial start-up.

Every person involved with the installation, operation and maintenance of this device has to
- be qualified
- follow the instructions of this manual
- consider this manual to be part of the total product
- keep this manual for the entire service life of the product
- pass this manual on to every further owner or user of the product
- download the latest version of the user manual from the Internet

INTRODUCTION

Thank you for having chosen an OMNITRONIC power amplifier. If you follow the instructions given in this manual, we can assure you that you will enjoy this device for many years.

Unpack your amplifier.

SAFETY INSTRUCTIONS

CAUTION!
Be careful with your operations. With a dangerous voltage you can suffer a dangerous electric shock when touching the wires!

This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this user manual.

☞ **Important:**
Damages caused by the disregard of this user manual are not subject to warranty. The dealer will not accept liability for any resulting defects or problems.

If the device has been exposed to drastic temperature fluctuation (e.g. after transportation), do not switch it on immediately. The arising condensation water might damage your device. Leave the device switched off until it has reached room temperature.

Please make sure that there are no obvious transport damages. Should you notice any damages on the A/C connection cable or on the casing, do not take the device into operation and immediately consult your local dealer.

This device falls under protection-class I. The power plug must only be plugged into a protection class I outlet. The voltage and frequency must exactly be the same as stated on the device. Wrong voltages or power outlets can lead to the destruction of the device and to mortal electrical shock.

Always plug in the power plug least. The power plug must always be inserted without force. Make sure that the plug is tightly connected with the outlet.

Never let the power-cord come into contact with other cables! Handle the power-cord and all connections with the mains with particular caution! Never touch them with wet hands, as this could lead to mortal electrical shock.

Never modify, bend, strain mechanically, put pressure on, pull or heat up the power cord. Never operate next to sources of heat or cold. Disregard can lead to power cord damages, fire or mortal electrical shock.

The cable insert or the female part in the device must never be strained. There must always be sufficient cable to the device. Otherwise, the cable may be damaged which may lead to mortal damage.

Make sure that the power-cord is never crimped or damaged by sharp edges. Check the device and the power-cord from time to time.

If extension cords are used, make sure that the core diameter is sufficient for the required power consumption of the device. All warnings concerning the power cords are also valid for possible extension cords.

Always disconnect from the mains, when the device is not in use or before cleaning it. Only handle the power-cord by the plug. Never pull out the plug by tugging the power-cord. Otherwise, the cable or plug can be damaged leading to mortal electrical shock. If the power plug or the power switch is not accessible, the device must be disconnected via the mains.

If the power plug or the device is dusty, the device must be taken out of operation, disconnected and then be cleaned with a dry cloth. Dust can reduce the insulation which may lead to mortal electrical shock. More severe dirt in and at the device should only be removed by a specialist.

There must never enter any liquid into power outlets, extension cords or any holes in the housing of the device. If you suppose that also a minimal amount of liquid may have entered the device, it must immediately be disconnected. This is also valid, if the device was exposed to high humidity. Also if the device is still running, the device must be checked by a specialist if the liquid has reduced any insulation. Reduced insulation can cause mortal electrical shock.

There must never be any objects entering into the device. This is especially valid for metal parts. If any metal parts like staples or coarse metal chips enter into the device, the device must be taken out of operation and disconnected immediately. Malfunction or short-circuits caused by metal parts may cause mortal injuries.

The device and all connections have to be lightning protected.

Never install the amplifier next to highly sensitive devices like pre-amplifiers or tape-decks, as the strong magnetic field of the amplifier can produce hum in these devices. The magnetic field is strongest directly above or below the amplifier. If a rack is used, the amplifier should be installed at the bottom and the highly sensitive devices at the top.

Only connect the device when the power switch is off.

Never connect the inputs or outputs to any power source (batteries, etc.)

Never connect output to output.

Before the device is switched on all faders and volume controls have to be set to "0" or "min" position.

CAUTION: Turn the amplifier on last and off first!

Please note that damages caused by manual modifications on the device or unauthorized operation by unqualified persons are not subject to warranty.

Keep away children and amateurs!

HEALTH HAZARD!
By operating an amplifying system, you can produce excessive sound pressure levels that may lead to permanent hearing loss.

There are no serviceable parts inside the device. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

OPERATING DETERMINATIONS

This device is a professional audio-amplifier for amplifying audio-signals. This product is allowed to be operated with an alternating current of 230 V, 50 Hz and was designed for indoor use only.

This device is designed for mobile use and for permanent installations.

By operating amplifying systems, you can produce excessive sound pressure levels that may lead to permanent hearing loss. Please refer to the explanations under "Legal instructions".

Please note: operating an amplification system in public or industrial areas, a series of safety instructions have to be followed that this manual can only give in part. The operator must therefore inform himself on the current safety instructions and consider them.

Do not shake the device. Avoid brute force when installing or operating the device.

When choosing the installation-spot, please make sure that the device is not exposed to extreme heat, moisture or dust. There should not be any cables lying around. You endanger your own and the safety of others!

This device must never be operated or stockpiled in sourroundings where splash water, rain, moisture or fog may harm the device. Moisture or very high humidity can reduce the insulation and lead to mortal electrical shocks. When using smoke machines, make sure that the device is never exposed to the direct smoke jet and is installed in a distance of 0.5 meters between smoke machine and device.

The ambient temperature must always be between -5° C and +45° C. Keep away from direct insulation (particularly in cars) and heaters.

The relative humidity must not exceed 50 % with an ambient temperature of 45° C.

This device must only be operated in an altitude between -20 and 2000 m over NN.

The ambient contamination must never exceed level 1 and must not be conducting, only dry.

Never use the device during thunderstorms. Over voltage could destroy the device. Always disconnect the device during thunderstorms.

Operate the device only after having familiarized with its functions. Do not permit operation by persons not qualified for operating the device. Most damages are the result of unprofessional operation!

Never use solvents or aggressive detergents in order to clean the device! Rather use a soft and damp cloth.

Please use the original packaging if the device is to be transported.

Never remove the serial barcode from the device as this would make the guarantee void.

Please consider that unauthorized modifications on the speaker-system are forbidden due to safety reasons!

If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short-circuit, burns, electric shock, hearing loss etc.

Please note: This user manual describes the HDA-7.6 as a reference. Illustrations and features of the other models are comparable.

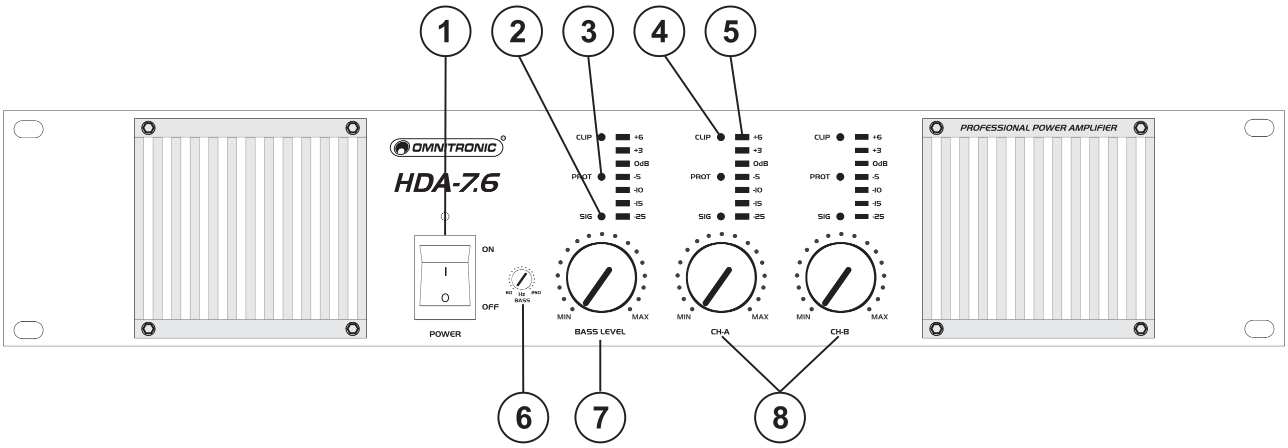
DESCRIPTION OF THE DEVICE

Features

3-channel amplifier

- 2 x 100 W + 200 W (HDA-2.2) / 2 x 200 W + 300 W (HDA-4.3) / 2 x 300 W + 500 W (HDA-6.5) / 2 x 350 W + 600 W (HDA-7.6)
- Low Cut-switch on the rear panel
- Rotary control for adjusting the upper crossover frequency (Hi Cut) of the subwoofer
- 3 gain-controls
- All operation-modes controllable via LEDs
- Display ON/OFF-switch
- Signal-Inputs via XLR-female or terminal block
- Speaker connection via terminal block
- Many protection-circuits for optimized equipment protection
- Forced fan cooling
- Very rugged housing
- 19" dimensions

Front panel



(1) POWER SWITCH
Press this button to start operation.

(2) SIGNAL-LED
This LED lights up as long as a signal is present at the input.

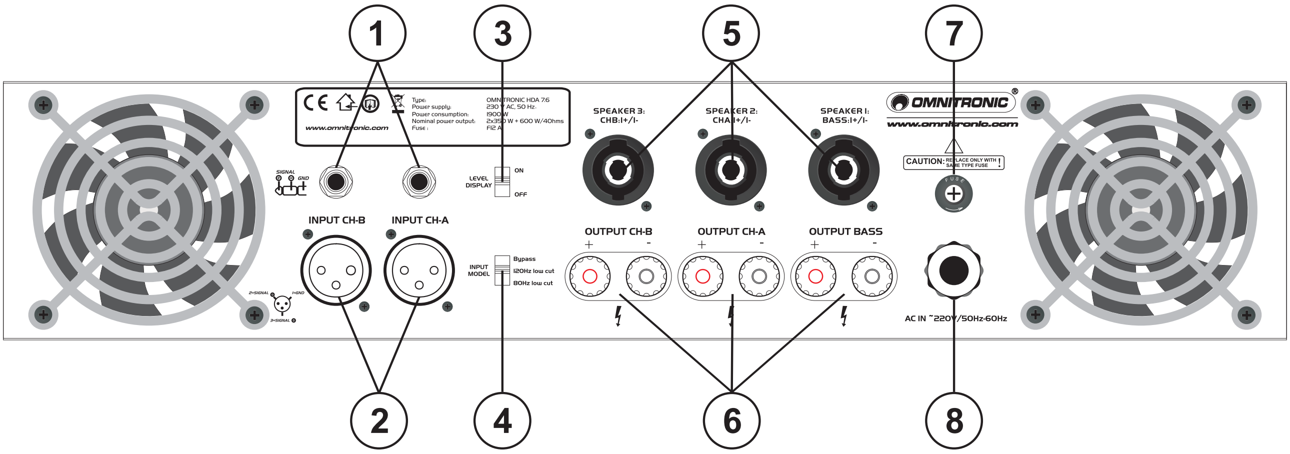
(3) PROTECT-LED
This LED lights up after switching the device on as long as the speakers are not connected with the amplifier.
If this LED lights up during the operation, one of the protection circuits is active. Please take the amplifier out of operation and check it.

(4) CLIP-LED
This LED flashes when the output signal starts distorting.

(5) LEVEL-LEDS
The LEDs are illuminated in accordance with the adjusted signal level.

(6) HI CUT-CONTROL
Allows you to adjust the upper cutoff frequency. The low pass filter can be set from 60 to 250 Hz.
(7) BASS LEVEL-CONTROL
Used to adjust the bass level.
(8) GAIN-CONTROLS
Used to adjust the volume.

Rear panel



(1) JACK INPUT SOCKETS
Connect the input signals here using a balanced ¼" stereo jack.
(2) XLR INPUT SOCKETS
Connect the input signals here using a balanced XLR-plug.
(3) DISPLAY-LEVEL-SWTICH
For activating or deactivating the LEDs on the front panel.
(4) LOW CUT MODE-SWITCH
Activates the highpassfilter and allows you to cut down unwanted low frequencies.
In the BYPASS setting, the highpassfilter is not active.
In the 120 Hz-setting, you can attenuate all signals below 120 Hz.
In the 80 Hz-setting, you can attenuate all signal below 80 Hz.
(5) SPEAKER-OUTPUT SOCKETS
For connecting speakers.
(6) OUTPUT TERMINALS
For connecting speakers.
(7) FUSEHOLDER
Only replace the fuse when the device is disconnected from mains.
Only use fuses of the same rating and power.
(8) AC-CONNECTION
Used to plug the power cord in.

LEGAL INSTRUCTIONS

Operating an amplification system can produce extremely high noise levels that may cause a permanent hearing loss. The legal instructions for using an amplification system vary from country to country. The user must always inform himself on the legal instructions valid in his country and apply them to his situation.

Always monitor the sound pressure level when operating an amplification system in discotheques, concerts etc. Never exceed the permissible noise level exposures as specified by your authorities. The monitoring of the noise levels must be documented in an appropriate way.

In Germany, the follwing instructions are binding:

Strafgesetzbuch § 223 ff: http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/stgb
TA Lärm: http://www.umweltdaten.de/laermprobleme/talaerm.pdf

DIN 15905-5: www.din.de
Arbeitsstättenverordnung § 15 http://www.lfas.bayern.de/recht/arbstaettv/arbstaettv.htm
Berufsgenossenschaftliche Vorschrift BGV B3: http://www.pr-o.info
VDI-Richtlinie: VDI 2058 Blatt 2: www.vdi.de

Hearing damage caused by high noise levels can be treated as physical injury and persecuted by law.

Please note that the organizer is responsible for keeping to a specified noise level. If this noise level will be exceeded, the event may be cancelled immediately.

If the organiser does not fulfill his safety duties, he is reliable by civil law for any damages occured, e.g.:
Pay the treatment costs of the damaged person.
Pay a smart money to the damaged person.

Economic damage caused can be demanded from the operator of the amplification system.

If hired persons work with amplification systems: the noise levels of music events are almost always too high. This is why the entrepreneur has to set up warning signs and provide hearing protectors. The staff has to use these.

Please note: OMNITRONIC cannot be made liable for damages caused by incorrect installations and excessive noise levels!

Information on hearing loss

More and more young people suffer from hearing loss of 25 dezibel or more, mainly caused by loud music from protable cassette recorders and CD-players or discotheques.
Everybody operating amplification systems should know to what sound pressure levels he exposes his or the audience's hearing. As an average levels between 75 and 105 dB(A) in the discotheque or 95 and 115 dB(A) at a rock concert are reached. Individual peaks can exceed the pain level at 130 dB(A). Such levels are typical for motor chainsaws or jack hammers.

Overview on the different noise levels

10 dB	Heartbeat
20 - 30 dB	Whisper
40 dB	Average home
50 dB	Light traffic
60 dB	Normal conversation
70 dB	Vacuum cleaner
80 dB	Heavy traffic or telephone ringing
90 dB	Pneumatic drill
100 dB	Power mower
120 dB	Boom box in car
130 dB	Pain level
140 dB	Jet plane 30 meters overhead

It is important to know that doubling the power increases the noise level by 3 dB. The human hearing does only recognize a doubling of the sound level when the noise level is increasey by 10 dB. Damaging the hearing does not depend on the sound level but on the noise level and starts way befor the pain level.

Many people deceive themselves by thinking that noise is something they can get accustomed to. It is possible that a positive opinion of a certain noise can reduce the physiological reaction, but the slow impacts on the inner hearing must not be neglected: over stimulation and continuous elimination of the Cortic organ's hair cells.

The reason why some people have got accustomed to a certain noise level and are no longer disturbed is that they have already suffered a hearing damage. This damage make the unsensitive to those frequencies forming the loudest part of the noise. Getting accustomed to noise does not mean anything oter than trying to get along with the hearing loss in everyday life. The hearing loss itself cannot be healed, it can only be compensated by hearing aids.

Subjectively, the hearing loss feels like dampened ears. This effect weakens with the time, but a loss in hearing sensitivity often remains.

In order to relax the hearing sufficiently, the noise level should not exceed 70 dB(A) for 10 hours. Higher noise levels during this relaxing period can prevent the relaxation and promote a permanent hearing damage (Tinitus) or hearing loss.

Therefore: Whoever wants to maintain his hearing should use hearing protectors!

INSTALLATION

Please note: when using a PA-system in public or industrial areas, a series of safety instructions have to be followed that this manual can only give in part. The operator must therefore inform himself on the current safety instructions and consider them.

Rack installation

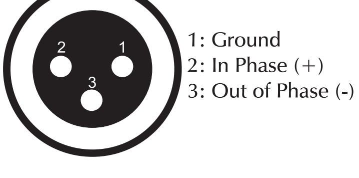
This amplifier is built for 19" racks (483 mm). The rack you use should be a Double-Door-Rack where you can open the frontpanel and the rear panel. The rack should be provided with a cooling fan. When mounting the amplifier into the rack, please make sure that there is enough space around the device so that the heated air can be passed on. Steady overheating will damage your device.
You can fix the amplifier with four screws M6 in the rack.
Be careful when mounting the amplifier into the rack. Put the heaviest devices into the lower part of the rack. Be aware that fastening the amplifier with four screws on the front panel is not enough. In order to ensure safety, additional fastening by using ground and side bars is necessary.
If racks are to be transported or used for mobile use, additionally fasten the devices by connecting the rear brackets with the side or ground bars of the rack. In this way, the amplifier cannot be pushed backwards. The front panel alone is not designed to absorb acceleration forces occuring during transportation.

Inputs

A good cable run improves the sound quality remarkably. Input cables should be short and direct, since high frequencies will mostly be absorbed if the cables are unnecessarily long. Besides that a longer cable may lead to humming and noise trouble. If long cable runs are unavoidable, you should use balanced cables.
Professionals recommend to connect the input-cables via balanced XLR-jacks.

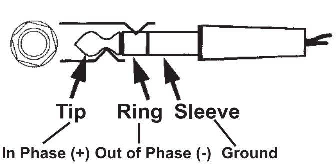
Occupation balanced XLR-connector:

Balanced XLR-socket:



Occupation balanced stereo-1/4“ jack-plug:

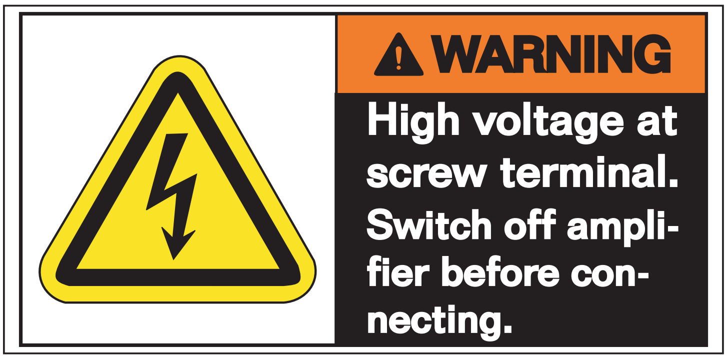
Balanced stereo 1/4“ jack-plug:



Outputs

The high damping factor of your amplifier supplies a clear sound reproduction. Unnecessarily long and thin cables will influence the damping factor and thus the low frequencies in a negative way. In order to safeguard good sound quality, the damping factor should lie around 50. The longer a cable has to be, the thicker it should be.

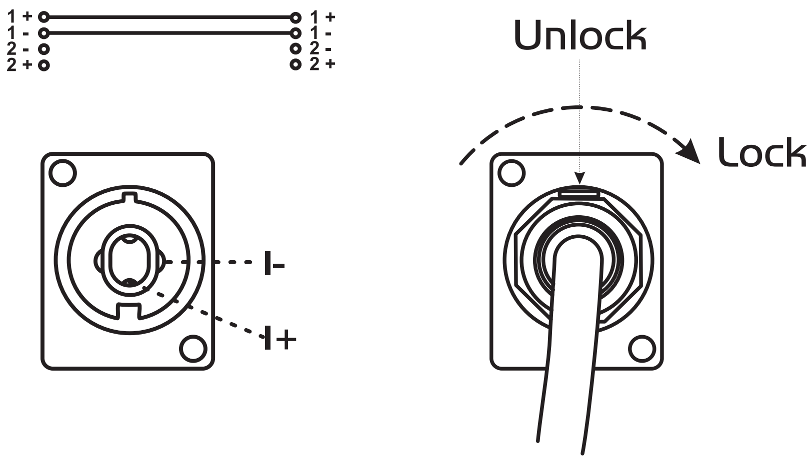
Connect your speaker-systems via the Speaker-plugs or the screw terminals.



Speaker-socket

Your amplifier is equipped with 4-pole, lockable Speaker-sockets. For locking the connection turn the plug to the right. For unlocking pull the unlock button and turn the plug to the left and pull it out of the socket.

Connection Speaker-socket



Choosing appropriate connection cables

The speaker-system must only be connected via a sufficiently dimensioned cable. Too thin cables lead to cable heatup or enormous power loss and loss in sound-quality.

For all speaker-systems up to 400 Watts, we recommend a cable diameter of 2.5 mm², for all other speaker-cables 4 mm².
A high damping factor of your amplifier supplies a clear sound reproduction. Unnecessarily long and thin cables will influence the damping factor and thus the low frequencies in a negative way. In order to safeguard good sound quality, the damping factor should lie around 50. The longer a cable has to be, the thicker it should be.

In this respect, a damping factor of 200 will be reduced to 47 (8 Ohms) when using a 10 m long, 2.5 mm² speaker cable. The power loss at 8 Ohms is 1.63 %, at 4 Ohms 3.25 % and at 2 Ohms even 6.5 %.

The maximum cable length is 30 meters!

Installing the speaker-cables
Connect the speaker-systems among each other using the inputs and outputs. Connect the cable of the first speaker-system with the Speaker-socket Output CH-1 and Output CH-2 of the amplifier. The signal will be transmitted to the individual speaker-systems.

Always treat the cables carefully and protect them from damages during transportation.

Install the cables always in a structured way and protect them from damage.

The cables must be installed in a way that no person can stumble over them. Always fix the cables with an appropriate tape.

Both cables should be of the same kind.
Both cables should have the same length.
Both cables should be installed directly (no loops, S-shaped overlengths)
Always install the cables far away from power cables (never closely parallel)
Never put heavy objects like speaker-systems, flightcased etc. on cables.
Never wind up cables tightly around the elbow, but rather sleek with an interior diameter of 20 to 30 cm.

OPERATION

After having connected your amplifier to the mains, turn both gain controls counter-clockwise to Min-position. The last device to be switched on is the amplifier. The "SIG" and "PROTECT" LED light up now. If it does not, check if the amplifier is connected to the mains correctly.
After the turn-on delay the speakers are activated (PROTECT-LED is off).
After having set the volume controls of the pre-amplifier in null-position, turn the gain controls of your amplifier to mid-position. You must not hear any loud humming. If there is humming nevertheless, check the connecting cables between the pre-amplifier and the amplifier (switch off components before). Now adjust the volume with the gain controls.

Caution! Increase the level of each channel only so far that the CLIP-LED lights up shortly. Thus, you avoid that the output signal is distorted and your speakers are damaged.

All important operating modes of the amplifier are arranged on the frontpanel.

SIGNAL	input signal
CLIP	short-circuit or impedance too low or signal distorted
PROTECT	active during stabilisation period after switching on or when one of the protective circuits started

When operating the amplifying system, please make sure that the loudspeakers always sound well. When distorsions can be heard, either the amplifier or the loudspeaker is overloaded. Overloads can quickly lead to amplifier or speaker damage.

In order to avoid damage, please reduce the volume immediately when distortions can be heard. When speaker-systems are destroyed by overload, the guarantee becomes void.

Always check the sound pressure level with a meter in order to keep to the threshold.

If you want to switch off the system, **switch off the amplifier first** and then the pre-amplifiers in order to avoid acoustic shocks on the speakers.

PROBLEM CHART

PROBLEM:	CAUSE:	REMEDY:
No power.	• The power-cord is not connected.	• Check the power-cord and any extension-cables.
No sound.	• The power-cord of the respective device is not connected properly or not connected at all. • The connection-socket or the plug is dirty.	• Check the power-cord and if the plugs are tightly connected with the sockets. • Clean the socket and/or the plug.
Noise.	• The input-signal is too strong.	• Reduce the input-signal via the Gain-control.
Fan does not work, LEDs do not light up	• The power-cord is not connected.	Please check if the power is available
Protect LED lights up permanently	• Inputs receive DC-voltage. • Amplifier is overheated due to impurities. • Impedance of speakers too low • Short-circuit in speaker connection or in speakers • Technical default of amplifier	• Switch amplifier off and have the device checked by a service-technician. • Clean the fan-grille. • Connect other speakers. • Check speakers. • Switch amplifier off and have the device checked by a service-technician.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

	HDA-2.2	HDA-4.3	HDA-6.5	HDA-7.6
Power supply:	230 V AC, 50 Hz ~	230 V AC, 50 Hz ~	230 V AC, 50 Hz ~	230 V AC, 50 Hz ~
Nominal power output:	2 x 100 W+200 W	2 x 200 W+300 W	2 x 300 W+500 W	2 x 350 W+600 W
Frequency range:	20 - 20 000 Hz	20 - 20 000 Hz	20 - 20 000 Hz	20 - 20 000 Hz
Damping-factor:	>250	>250	>250	>250
Distortion factor:	0,05 %	0.05 %	0.05 %	0.05 %
Signal to Noise Ratio:	>95 dB	>95 dB	>95 dB	>95 dB
Min. input sensitivity:	0.775 V RMS	0.775 V RMS	0.775 V RMS	0.775 V RMS
Input impedance:	10 kOhm (unbalanced), 20 kOhm (balanced)	10 kOhm (unbalanced), 20 kOhm (balanced)	10 kOhm (unbalanced), 20 kOhm balanced)	10 kOhm (unbalanced), 20 kOhm balanced)
Output impedance:	>0.02 Ohm	>0.02 Ohm	>0.02 Ohm	>0.02 Ohm
Slew-rate:	20 V/µ sec	20 V/µ sec	20 V/µ sec	20 V/µ sec
LED indicators (per channel):	Clip, Protect, Signal	Clip, Protect, Signal	Clip, Protect, Signal	Clip, Protect, Signal
Dimensions:	450 x 482 x 90 mm	450 x 482 x 90 mm	450 x 482 x 90 mm	450 x 482 x 90 mm
Minimum mounting depth:	470 mm	470 mm	470 mm	470 mm

Please note: Every information is subject to change without prior notice. 17.11.2006 ©

Français

MODE D'EMPLOI

Série HDA amplificateurs

ATTENTION!
Protéger de l'humidité.
Débrancher avant d'ouvrier le boîtier!

Pour votre propre sécurité, veuillez lire ce mode d'emploi avec attention avant la première mise en service.

Toute personne ayant à faire avec le montage, la mise en marche, le maniement et l'entretien de cet appareil doit
- être suffisamment qualifiée
- suivre strictement les instructions de service suivantes
- considérer ce mode d'emploi comme faisant partie de l'appareil
- conserver le mode d'emploi pendant la durée de vie de l'article
- transmettre le mode d'emploi à un éventuel acheteur ou utilisateur de l'appareil
- télécharger la version ultérieure du mode d'emploi d'Internet

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir choisi un amplificateur OMNITRONIC. Si vous respectez les instructions de service suivantes, vous allez profiter longtemps de votre achat.

Sortez l'amplificateur de son emballage.

INSTRUCTIONS DE SECURITE

ATTENTION!
Soyez prudent, lors de manipulations électriques avec une tension dangereuse vous êtes soumis à des risques d'électrocution!

Cet appareil a quitté les ateliers dans un état irréprochable. Pour assurer un bon fonctionnement, sans danger, l'utilisateur doit suivre les instructions contenues dans ce mode d'emploi.

Attention:
Tout dommage occasionné par la non observation des instructions de montage ou d'utilisation n'est pas couvert par la garantie.

L'appareil ne doit pas être mis en service lorsqu'il à été transporté d'un endroit froid à un endroit chaud. Il se forme de la condensation qui pourrait endommager l'appareil. Laissez celui-ci atteindre la température ambiante avant de le mettre en service.

Avant tout, assurez-vous que l'appareil n'a pas subi de dommages lors de son transport. Si l'appareil ou le câble d'alimentation est endommagé, ne jamais mettre l'appareil en service. Contactez immédiatement votre revendeur.

La construction de l'appareil correspond à la classe de protection I. La fiche secteur doit être connectée uniquement à une prise secteur à contact de protection. La tension et la fréquence doivent correspondre exactement à la plaque signalétique de l'appareil. Des tensions inappropriées et des prises secteur inappropriées peuvent mener à la destruction de l'appareil et à des électrocutions mortelles.

Toujours connecter la fiche secteur en dernier. Il faut insérer la fiche secteur de manière non-violente. Faites attention à une position bien fixée de la fiche secteur.

Ne laissez pas entrer le câble secteur en contact avec d'autres câbles! Soyez prudent lors du travail avec des câbles secteur et des alimentations secteur. Ne touchez jamais ces parties avec des mains mouillées! Des mains mouillées peuvent causer des électrocutions mortelles.

Ne pas modifier, plier, charger de manière mécanique, charger de pression, tirer, chauffer et ne pas positionner des câbles secteur à proximité de sources de chaleur ou de froid. En cas de non-respect des dommages du câble secteur, des feux ou des électrocutions mortelles peuvent en résulter.

L'insertion de câble ou l'accouplement à l'appareil ne doit pas être chargé par tension. Il faut toujours avoir une longueur de câble vers l'appareil, manque de quoi le câble peut être endommagé, ce qui peut mener à des électrocutions mortelles.

Prenez garde de ne pas coincer ou abimer le câble d'alimentation. Contrôler l'appareil et le câble d'alimentation régulièrement.

En cas d'utilisation de rallonges il faut s´assurer que la section du fil est admissible pour l'alimentation en courant nécessaire pour l'appareil. Toutes les indications d'avertissement pour le câble secteur sont aussi valables pour des rallonges éventuellement utilisées.

Débranchez l'appareil lorsque vous ne l'utilisez pas et avant de le nettoyer. Pour ce faire, utilisez les surfaces de maintien sur la fiche; ne tirez jamais le câble secteur! Sinon, le câble et la fiche peuvent être endommagées, ce qui peut mener à des électrocutions mortelles. Si la fiche ou l'interrupteur de l'appareil ne sont pas accessibles, par exemple parce qu'ils sont enfermés par d'autres pièces, il faut procéder à une disjonction de tous les pôles du côté secteur.

Si la fiche secteur ou l'appareil sont couverts de poussière, il faut le mettre hors service, il faut interrompre le circuit sur tous les pôles, et nettoyer l'appareil avec un chiffon sec. La poussière peut réduire l'isolation, ce qui peut mener à des électrocutions mortelles. Des encrassements plus importants dans l'appareil et sur l'extérieur de l'appareil ne doivent être enlevés que par un technicien compétent.

Dans aucun cas des liquides de tout genre doivent pénétrer dans des fiches secteur, des connecteurs ou dans des ouvertures ou fentes d'appareil. S'il y a un doute sur le fait que même une quantité minimale de liquide aurait pénétré dans l'appareil, il faut immédiatement séparer l'appareil du secteur avec tous les pôles. C'est valable aussi, si l'appareil a été exposé à une humidité de l'air élevée. Même si l'appareil apparemment fonctionne toujours, il doit être examiné par un technicien compétent, si par la pénétration de liquide des isolations ont été éventuellement endommagées. Des isolations réduites peuvent causer des électrocutions mortelles.

Des objets étranges ne doivent pas entrer dans l'appareil. C'est valable particulièrement pour des pièces métalliques. Au cas où mêmes des pièces métalliques les plus petites comme des agrafes et trombones ou des éclats métalliques devaient entrer dans l'appareil, il faut immédiatement mettre l'appareil hors service et le séparer du secteur avec tous les pôles (tirer la fiche secteur). Des dysfonctionnements et court-circuits peuvent causer des blessures mortelles.

Avant la mise en marche de l'appareil, assurez-vous que tous les faders et tous les régulateurs de volumes soient en position "0" ou au minimum.

ATTENTION: Allumez toujour l'amplificateur en dernier lieu et éteignez le en premier!

Tenir les enfants et les novices éloignées de l'appareil.

ATTENTION: Un volume d'écoute trop élevé peut causer des troubles auditifs!

L'intérieur de l'appareil ne contient pas de parties nécessitant un entretien. L'entretien et les réparations doivent être effectués par un technicien compétent!

EMPLOI SELON LES PRESCRIPTIONS

Cet appareil est un amplificateur de son professionel pour amplifier des signaux audio. Cet appareil doit être connecté avec une tension alternative de 230 V, 50 Hz et a été conçu pour un usage dans des locaux clos.

Eviter les secousses et l'emploi de la force lors de l’installation ou de l'utilisation de l'appareil.

Quand vous choisissez la place d'installation, évitez toutefois les endroits humides, poussiéreux ou trop chauds. Assurez-vous que les câbles ne traînent pas au sol. Il en va de votre propre sécurité et de celle d'autrui.

Il faut que la température ambiante soit comprise entre -5° C et +45° C. Ne pas exposer l'appareil directement aux rayons solaires (lors d'un transport dans un véhicule fermé par exemple).

Lors d'une température ambiante de +45° C l'humidité relative atmosphérique ne doit pas dépasser 50 %.

Cet appareil ne peut être mis en service qu'à une altitude comprise entre -20 et 2000 m au-dessus du niveau de la mer.

N'utilisez l'appareil qu'après avoir pris connaissance de ses fonctions et possibilités. Ne laissez pas des personnes incompétentes utiliser cet appareil. La plupart des pannes survenant sur cet appareil sont dues à une utilisation inappropriée par des personnes incompétentes.

Ne nettoyez pas l'appareil avec des produits de nettoyage trop puissants ou abrasifs. Utilisez un chiffon doux, humide.

Si vous deviez transporter l'appareil, utilisez l'emballage d'origine pour éviter tout dommage.

Il est interdit de retirer le code barre de l'appareil. Ceci annulerait toute garantie.

Si l'appareil est utilisé autrement que décrit dans ce mode d'emploi, ceci peut causer des dommages au produit et la garantie cesse alors. Par ailleurs, chaque autre utilisation est liée à des dangers, comme par ex. court circuit, incendie, électrocution, etc.

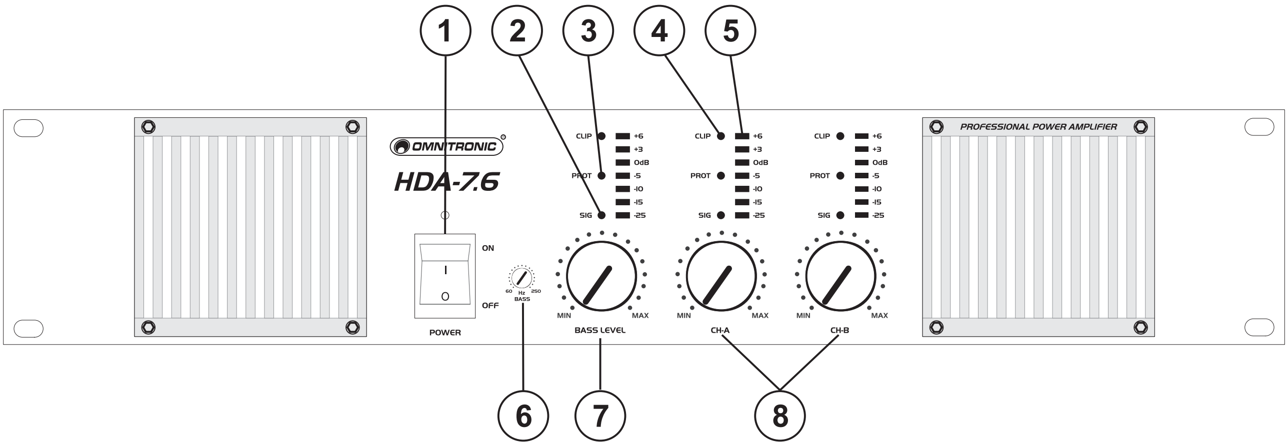
Veuillez réspecter: ce mode d'emploi d'écrit le HDA-7.6 comme example. Les illustrations et features d'autres modèles sont comparables.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Features

Amplificateur puissant
Haute puissance et très haute fidélité du son • Touts états de fonctionnement contrôlables grâce aux DELs • Intensité des DELs ajustable grâce aux régulateur d'intensité au dos de l'appareil • Entrées de signal via douille XLR ou douille jack encastrable • Connexion des enceintes grâce à des douilles Speaker verrouillables ou bornier • Plusieurs systèmes de protection pour la protection optimale de l’équipement intégrés • Boîtier très robuste • Dimensions de montage 19" • Rapport extraordinaire performance/poids

Panneau avant



(1) INTERRUPTEUR ON/OFF (POWER)
Pressez cet interrupteur pour mettre l'appareil sous tension.

(2) DEL SIGNAL
Cet DEL est allumé pour indiquer la présence d’un signal en entrée.

(3) DEL PROTECT
Cet DEL est allumé après de mettre l'appareil en service, quand les enceintes ne sont pas connectés avec l'amplificateur.
Quand cet DEL est allumé pendant l'operation, un des courts de protection est active. En ce cas, débranchez l'appareil est contrôlerle.

(4) DEL CLIP
Cet DEL clignote quand le signal de sortie est distort.

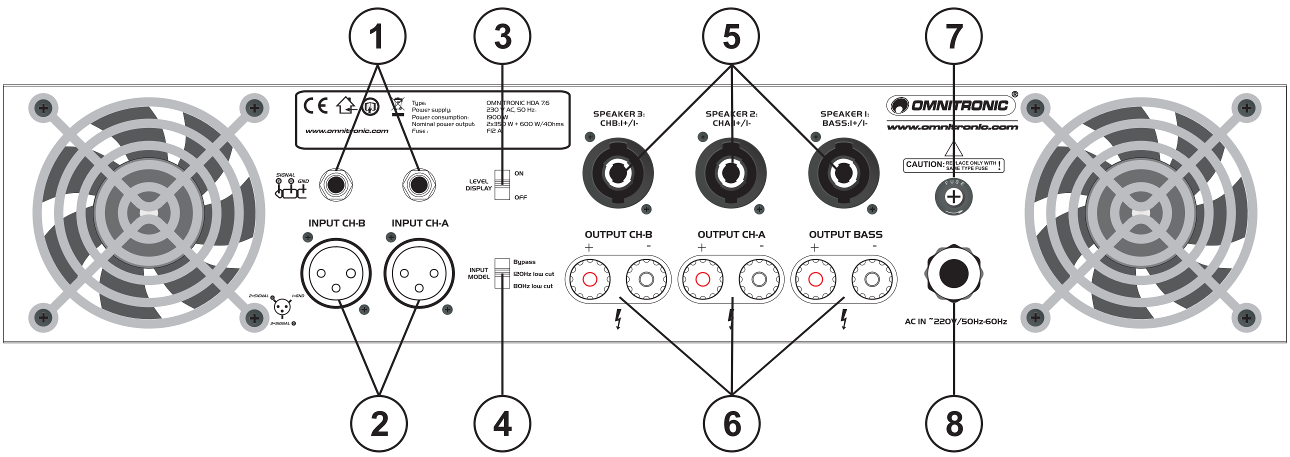
(5) DELS DE NIVEAU
Les DELs clignote en dépendece du niveau ajusté.

(6) REGULATEUR DE HI CUT
Le regulateur High Cut détermine la fréquence de coupure supérieure. On choisit la fréquece du filtre coupe-bas entre 60-250 Hz.

(7) REGULATEUR DE VOLUME BASS
Ajustez le volume desiré ici.

(8) REGULATEUR DE VOLUME
Ajustez le volume desiré ici.

Dos de l'appareil



(1) DOUILLES D'ENTREE JACK
Connectez le signal d'entrée ici grâce à un jack 6,35 mm symétrique stéréo.

(2) DOUILLES D'ENTREE XLR
Connectez le signal d'entrée ici grâce à une fiche XLR symétrique.

(3) SELECTEUR DISPLAY LEVEL
Pour activer ou déactiver les DELs au panneau avant.
(4) SELECTEUR LOW CUT
Le selecteur Low Cut détermine la fréquence de coupure inférie.
(5) DOUILLE DE SORTIE SPEAKER
Pour connecter les enceintes.
(6) BORNIER DES SORTIES
Pour connecter les enceintes.
(7) PORTE-FUSIBLE
Douille de fusible. Echangez un fusible par des modèles identiques et seulement quand l'appareil est éteint.
(8) CONNEXION DE TENSION
Connecter le câble d'alimentation ici.

INSTALLATION

Montage du rack

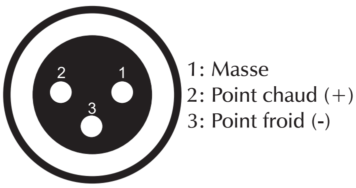
Cet amplificateur est prévu pour un 19“ rack (483 mm). Le rack devrait être un modèle „Double-Door“ avec la possibilité d’ouvir la face avant, ainsi que la face arrière. Le boîtier du rack devrait être équipé d’un ventilateur. Faites attention à ce que l’air chaude puisse s’échapper du rack et qu’il y ait suffisamment de distance vers les autres appareils.
Vous pouvez fixer l’amplificateur avec quatre vis M6 au rack. En cas de montage de plusieurs amplificateurs superposés, faites attention qu’il reste au moins 1 unité d’hauteur entre les appareils.
Soyez prudent lors de l’installation de l’amplificateur dans un rack. Intégrer les appareils les plus lourds dans la partie inférieure du rack. La face avant ne suffit pas elle-même pour fixer un amplificateur de manière sûre. Procéder à une fixation proportionnée à l'aide des barres de base et laterales.
Si des racks sont transportés ou utilisés pour des sonorisations mobiles, les traverses au dos des appareils devraient être fixés en plus aux barres de la base ou aux barres latérales du rack. Ainsi, l'amplificateur ne se deplacera pas en arrière lors du transport, comme la face avant ne peut pas absorber à elle seule les forces d’accélération qui occurent an service de route.

Raccords d‘entree

Un bon guidage des câbles ameliore remarquablement la qualité du son de votre système PA. Monter les câbles d’entrée le plus court et le plus direct possible. Une longueur inutile du câblage affaiblira les hautes fréquences, le risque de ronflement et de bruit en sera plus grand. Si de câblages longs sont inévitables, utilisez en tout cas des câbles symétriques.
Le standard parmi les professionnels est de connecter les câbles d’entrée par des fiches XLR symétriques.

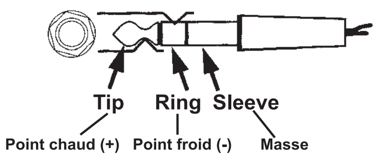
Occupation de la douille XLR symétrique:

Douille XLR encastrable, symétrique:



Occupation du jack 6,35 mm symétrique stéréo:

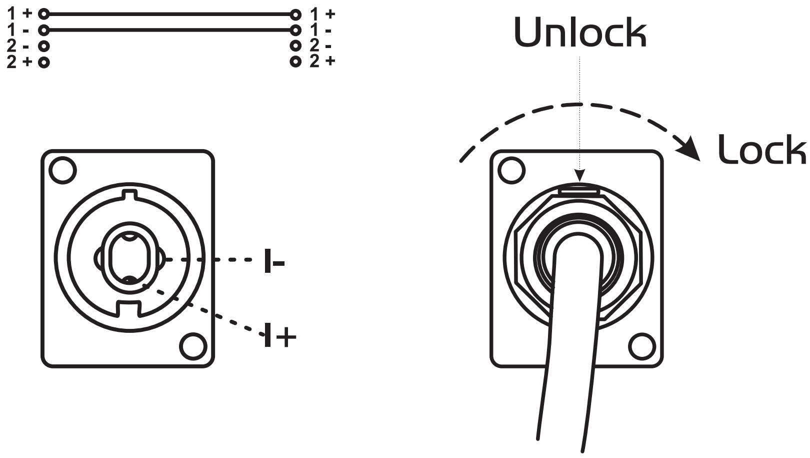
Fiche jack symétrique stéréo:



Raccords de sortie

Le fort affaiblissement linéique de votre amplificateur assure une reproduction claire et nette. Des câbles inutilement longs et fins des haut-parleurs peuvent influencer négativement l'affaiblissement linéique et donc les basses fréquences. L'affaiblissement linéique devrait se situer au moins à 50 pour garantir une bonne qualité audio. Plus un câble est long, plus il devra être épais.
Connecter vos boîtiers haut-parleur aux douilles Speaker ou la Bornier des Sorties.

Connexion douille de Sortie Speaker:



Connexion au secteur

Brancher l'amplificateur seulement au réseau, après avoir assuré l'existence d'une tension de réseau de 230 V et une protection par terre. L'appareil est conforme aux normes de sécurité de catégorie I. La protection par terre ne doit pas être séparée du boîtier!

MANIEMENT

Après avoir branché votre amplificateur, tourner les régulateurs gain dans le sens invers des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Allumer tous les étages préliminaires avant l'étage de sortie. Les diodes "SIG" et "PROTECT" doivent s'allumer à ce moment là. Si tel n'est pas le cas, vérifier si l'amplificateur est branché à une ligne d'alimentation sous tension. Après la temporisation de démarrage, les entrées d'enceintes sont activées (DEL "PROTECT" pas allumée). Si le réglage de niveau est fermé, ouvrir les régulateurs gain de l'amplificateur à demi. Il ne devrait pas se produire de forts ronflements. Si tel était le cas, vérifier les câbles de raccord entre l'étage préliminaire et l'amplificateur. Régler maintenant le volume souhaité à l'aide des régulateurs gain.

SIGNAL	niveau d'entrée
CLIP	un court circuit ou une impédance chargée trop basse ou un signal
PROTECT	actif pendant la phase de stabilisation à la mise sous tension ou dans les cas, ou une des circuits protecteurs a réagi

Si vous voulez éteindre l'ensemble, commencez par les étages de sortie pour éviter un crépitement dans les haut-parleurs lors de l'arrêt.

PROBLEMES

PROBLEME:	CAUSE:	SOLUTION:
L'alimentation ne s'enclenche pas.	• Le câble d'alimentation n'est pas branché.	• Contrôler le câble d'alimentation et les rallonges.
Aucun son.	• Le câble de connection de l'appareil respectif n'est pas raccordé correctement ou est	• Contrôler le câble de connection et si les fiches sont raccordées correctementes.

	déconnecté. • La prise ou la fiche de connection sont sales.	• Nettoyez la prise et/ou la fiche.
Parasites.	• Le niveau d'entrée est trop élevé.	• Ajuster le signal d'entrée grâce au régulateur Gain.
Ventilateur ne fonctionne pas, les LED ne sont pas allumées	• Le câble d'alimentation n'est pas branché.	• Assurez-vous que l'alimentation est disponible
Protect LED est allumée en permanence	• Il y a de tension continue a une des sorties de signal. • L'appareil est surchauffé à cause des impuretés. • Impédance trop basse des haut-parleurs. • Court circuit dans la ligne d'haut-parleur ou dans les haut-parleurs. • Défaut technique de l'amplificateur.	• Mettre l'amplificateur hors circuit et laisser vérifier l'appareil par un technicien de service. • Nettoyer la grille de ventilateur. • Connectez autres haut-parleurs. • Vérifiez les haut-parleurs. • Mettre l'amplificateur hors circuit et laisser vérifier l'appareil par un technicien de service.

NETTOYAGE ET MAINTENANCE

DANGER DE MORT!
Toujours débrancher avant de proceder à l'entretien!

L'appareil doit être nettoyé régulièrement de contaminations comme de la poussière etc. Pour le nettoyage, utilisez un torchon non pelucheux humide. Ne pas utiliser un aucun cas de l'alcool ou des détergents pour le nettoyage.

L'intérieur de l'appareil ne contient pas de parts nécessitant un entretien sauf le fusible. L'entretien et les réparations doivent être effectués uniquement par du personnel de service compétent!

Remplacer le fusible

Toujours remplacer un fusible par un autre de modèle identique.

Avant le remplacement du fusible débrancher l'appareil.

Procédure:

Pas 1: Ouvriez le porte-fusible au dos de l'appareil avec un tournevis et le retirer du boîtier.
Pas 2: Retirez le fusible défectueux du porte-fusible.
Pas 3: Installez le nouveau fusible au porte-fusible.
Pas 4: Remettez le porte-fusible dans le boîtier et vissez-le.

Si des pièces de rechange sont nécéssaires, toujours utiliser des pièces d'origine.

Quand le câble secteur de cet appareil est endommagé, il doit être remplacé par un câble secteur spécial disponible chez votre revendeur.

Pour tout renseignement complémentaire, votre revendeur se tient à votre entière disposition.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	HDA-2.2	HDA-4.3	HDA-6.5	HDA-7.6
Alimentation:	230 V AC, 50 Hz ~	230 V AC, 50 Hz ~	230 V AC, 50 Hz ~	230 V AC, 50 Hz ~
Puissance nominale:	2 x 100 W+200 W	2 x 200 W+300 W	2 x 300 W+500 W	2 x 350 W+600 W
Bande de fréquence:	20 - 20 000 Hz	20 - 20 000 Hz	20 - 20 000 Hz	20 - 20 000 Hz
Fact amort:	>250	>250	>250	>250
Distorsion:	0,05 %	0.05 %	0.05 %	0.05 %
Rapport S/N:	>95 dB	>95 dB	>95 dB	>95 dB
Sénsibilité minimale d'entrée:	0.775 V RMS	0.775 V RMS	0.775 V RMS	0.775 V RMS
Impédance d'entrée:	10 kOhm (asymmétrique), 20 kOhm (symmétrique)	10 kOhm (asymmétrique), 20 kOhm (symmétrique)	10 kOhm (asymmétrique), 20 kOhm (symmétrique)	10 kOhm (asymmétrique), 20 kOhm s(ymmétrique)
Impédance de sortie:	>0.02 Ohm	>0.02 Ohm	>0.02 Ohm	>0.02 Ohm
Temps de montée:	20 V/µ sec	20 V/µ sec	20 V/µ sec	20 V/µ sec
Affichage DEL	Clip, Protect, Signal	Clip, Protect, Signal	Clip, Protect, Signal	Clip, Protect, Signal
Dimensions:	450 x 482 x 90 mm	450 x 482 x 90 mm	450 x 482 x 90 mm	450 x 482 x 90 mm
Profondeur minimum de l'emplacement:	470 mm	470 mm	470 mm	470 mm